

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum  
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum  
31. Dezember 2003 (31.12.2003)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer  
WO 2004/000607 A1

(51) Internationale Patentklassifikation<sup>7</sup>: B60R 7/04, E05D 15/50

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2003/005305

(22) Internationales Anmeldedatum:  
21. Mai 2003 (21.05.2003)

(25) Einreichungssprache: Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:  
102 28 399.0 25. Juni 2002 (25.06.2002) DE

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): DAIMLERCHRYSLER AG [DE/DE]; Epplestrasse 225, 70567 München (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): CHALOUK, Jürgen [DE/DE]; Auf dem Baulersch 7, 35083 Wetter (DE). HASENÖHRL, Oliver [DE/DE]; Im Gaessle 9, 71157 Hildrizhausen (DE). ZIPPERLE, Ralf [DE/DE]; Ottenbronner Hof 7, 75382 Althengstett (DE).

(74) Anwälte: BRÜCKNER, Ingo usw.; DaimlerChrysler AG, Intellectual Property Management, IPM-C106, 70546 Stuttgart (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.

(84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).

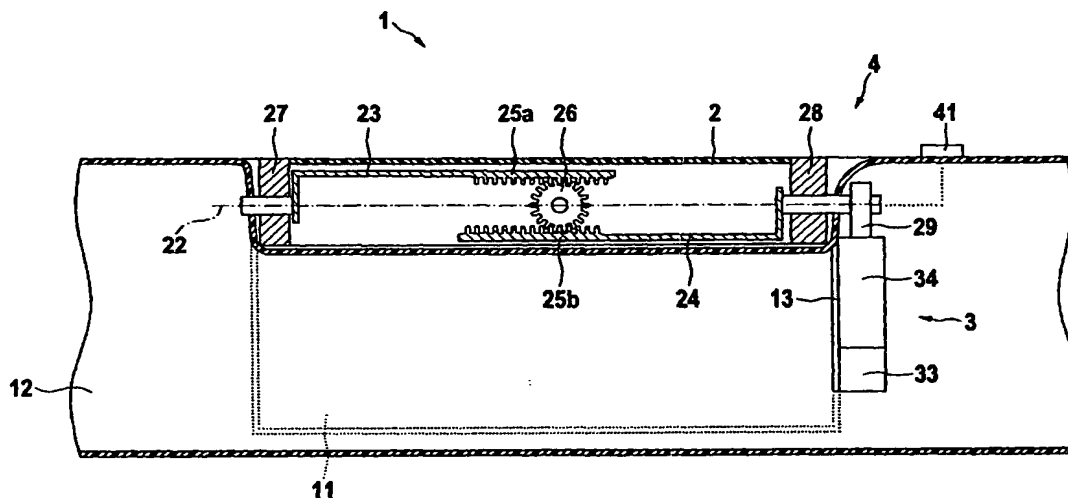
Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: STORAGE COMPARTMENT FOR A VEHICLE

(54) Bezeichnung: STAUFACH FÜR EIN FAHRZEUG



(57) Abstract: The invention relates to a storage compartment (1) for a motor vehicle, comprising a storage compartment cover (2) which is arranged such that it can pivot towards two sides. Said cover can be selectively pivoted to one side or the other side. The storage compartment cover (2) has two blocked rotational axes (21, 22) in a closed position thereof to ensure that said storage compartment (1) is easy and convenient to use and has a safe structure. A drive device (3) automatically pivots the storage compartment cover (2), when the rotational axis (21) is blocked in a damped manner in the open position.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Staufach (1) für ein Fahrzeug mit einem nach zwei Seiten schwenkbar gelagerten Staufachdeckel (2). Dieser kann wahlweise nach der einen Seite oder nach der anderen Seite geschwenkt werden. Um das Staufach (1) möglichst einfach und komfortabel bedienbar und dabei sicher zu gestalten, ist vorgesehen, dass der Staufachdeckel (2) in seiner Schliessstellung zwei verriegelte Drehachsen (21, 22) aufweist. Eine Antriebsvorrichtung (3) schwenkt den Staufachdeckel (2) nach Entriegeln einer Drehachse (21) selbsttätig und gedämpft in Offenstellung.



---

*Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.*

### Staufach für ein Fahrzeug

Die Erfindung betrifft ein Staufach für ein Fahrzeug nach den Merkmalen des Oberbegriffs des Anspruchs 1

In Fahrzeugen, insbesondere Personenkraftwagen besteht das Bedürfnis nach verschließbaren Ablagefächern, die bequem zugänglich sind.

Die EP 501 021 B1 beschreibt ein Ablagefach mit einem Deckel, der sich nach zwei Seiten Öffnen lässt. Eine im Deckel angeordnete Getriebevorrichtung stellt dabei sicher, dass nach Entriegelung des Deckels, über ebenfalls im Deckel angeordnete Entriegelungsgriffe, dieser selektiv in die eine oder in die andere Richtung manuell zu Öffnen ist. Die Getriebevorrichtung verriegelt dabei die jeweilige andere Schwenkachse infolge der Drehung des Deckels. Nachteilig ist hier die konstruktiv aufwändige Lösung, die den Deckel relativ dick und schwer werden lässt.

Aus der EP 0 495 290 B1 ist ebenfalls ein Ablagefach für Fahrzeuge bekannt, welches einen Deckel aufweist, der nach zwei Seiten zu Öffnen ist. Der Deckel weist zu beiden Seiten lösbare Scharniere auf, die verrastend ausgebildet sind. Die Scharniere lagern den Deckel schwenkbar, so dass dieser nach Lösen des Scharniers auf einer Seite eine Schwenkbewegung ausführen kann und manuell zu Öffnen ist. Nachteilig ist hier die wenig komfortable Bedienung des Ablagefaches und die re-

lativ groß bauende Scharnierlösung, die den Öffnungsquerschnitt des Ablagefaches verengt.

Es ist Aufgabe der vorliegenden Erfindung, ein Staufach für Fahrzeuge zu schaffen, das eine sichere Unterbringung von Gegenständen ermöglicht, einfach und komfortabel bedienbar ist und dabei möglichst kompakt baut.

Die Aufgabe wird erfindungsgemäß durch ein Staufach nach den Merkmalen des Anspruchs 1 gelöst.

Das Staufach weist ein durch einen Staufachdeckel verschließbares Ablagefach auf. Der Staufachdeckel ist in Schließstellung verriegelt und weist zwei Drehachsen auf, d. h. er kann wahlweise nach der einen oder nach der anderen Seite durch Schwenken um eine Drehachse geöffnet werden. In Schließstellung sind beide Drehachsen des Staufachdeckels verriegelt, so dass das Ablagefach sicher verschlossen ist und die darin abgelegten Gegenstände vor fremdem Zugriff gesichert sind. Das Staufach weist eine Antriebsvorrichtung auf, die den Staufachdeckel nach Lösen der Verriegelung einer Drehachse automatisch öffnet. Durch eine einfache Entriegelung einer Drehachse, vorzugsweise durch Tastendruck, kann der Staufachdeckel automatisch angetrieben geöffnet werden. Dies ermöglicht eine besonders komfortable Bedienung des Staufaches von zwei Seiten aus. So kann das Staufach z. B. in einer Mittelkonsole oder im Cockpitbereich oder in einer Armlehne zwischen zwei Sitzen angeordnet sein und ist von beiden Sitzen aus gleichermaßen bequem zugänglich.

Es ist vorgesehen, dass an einer Seitenwand des Staufaches eine Haltevorrichtung angeordnet ist, die zum Verriegeln beider Drehachsen ausgebildet ist. Dadurch kann der Staufachdeckel möglichst schlank ausgebildet werden, da die Haltevorrichtung außerhalb des Staufachdeckels angeordnet ist. Die Haltevorrichtung kann, um möglichst kompakt zu bauen, auf einer oder zu beiden Seiten des Staufachdeckels angeordnet

sein. Bei einem im wesentlichen rechteckig ausgebildeten Staufachdeckel kann die Haltevorrichtung an einer Schmalseite angeordnet sein, um möglichst wenig Bauraum zu beanspruchen.

Ferner kann vorgesehen sein, dass Betätigungstaster zum Entriegeln der Haltevorrichtung im Bereich einer Seitenwand des Staufaches, insbesondere gut zugänglich an deren Oberseite angeordnet sind. So beanspruchen die Betätigungstaster keinen Bauraum im Staufachdeckel und können unabhängig von der Stellung des Staufachdeckels gut erreicht werden.

In einer Ausführung kann vorgesehen sein, dass das Staufach einen Drucker und/oder ein Faxgerät und/oder einen Kopierer aufweist. Dieser kann in einem Ablagefach integriert sein, wobei der aufgeklappte Deckel des Staufaches als Papierstütze für den Drucker und/oder das Faxgerät und/oder den Kopierer ausgebildet ist.

In einer Ausführung kann vorgesehen sein, dass die Antriebsvorrichtung einen Energiespeicher, vorzugsweise Federspeicher oder Gasfederspeicher zum Speichern von Antriebsenergie aufweist. Der Energiespeicher ist vorzugsweise so ausgebildet, dass er beim Schließen des Staufachdeckels geladen wird. Beim Öffnen beaufschlagt er den Staufachdeckel in Öffnungsrichtung und öffnet diesen unter Entladung der gespeicherten Bewegungsenergie. So ist das Staufach von Fremdenergie wie z. B. elektrische Energie weitgehend unabhängig und weist eine besonders hohe Zuverlässigkeit auf. Um eine komfortable Öffnungsbewegung zu erzielen, ist der Energiespeicher mit einer Dämpfungsvorrichtung verbunden, so dass die Öffnungsbewegung gedämpft erfolgt.

Der Energiespeicher kann zweigeteilt ausgebildet sein, indem jede Drehachse mit einem Energiespeicher verbunden ist. Diese Energiespeicher können separat und unabhängig ausgebildet sein, so dass die Bewegungsenergie einer Drehachse in dem dafür vorgesehenen Energiespeicher gespeichert wird.

In einer Ausführung können die beiden Energiespeicher auch miteinander verbunden sein, so dass jeder Energiespeicher einen Teil der Bewegungsenergie, vorzugsweise etwa die Hälfte, speichert. Dadurch können die beiden Energiespeicher entsprechend kleiner dimensioniert werden. Zudem wird die jeweilige Verriegelung der Drehachse mit einer geringeren Kraft beaufschlagt wodurch auch eine geringere Kraft zum Lösen der Verriegelungsvorrichtung erforderlich ist. Dadurch kann insbesondere ein kurzer Tastenhub bei den Betätigungstasten erzielt werden. Damit wird eine besonders komfortable Bedienung und hohe Wertanmutung erreicht.

Es sind auch Ausführungen möglich, bei denen der Energiespeicher in mehrere Energiespeicher, insbesondere vier, sechs oder acht Energiespeicher aufgeteilt ist, um den vorhandenen Bauraum besonders gut zu nutzen.

Eine Verwendung des Staufachs ist insbesondere bei Straßenfahrzeugen wie z. B. Personenkraftwagen und/oder Lastkraftwagen und/oder Omnibussen vorgesehen. Es ist jedoch auch möglich, das Staufach bei Schiffen oder Flugzeugen einzusetzen.

Weitere Merkmale und Ausführungsformen der Erfindung ergeben sich aus den Ansprüchen, den Figuren und der Figurenbeschreibung. Die vorstehend genannten und nachfolgend aufgeführten Merkmale und Merkmalskombinationen sind nicht nur in der jeweils angegebenen Kombination, sondern auch in anderen Kombinationen oder in Alleinstellung verwendbar, ohne den Rahmen der Erfindung zu verlassen.

In den Figuren sind weitere Ausführungen der Erfindung dargestellt und erläutert, dabei zeigen:

- Fig. 1 Schematische Darstellung eines Staufachs in einer Mittelkonsole mit geschlossenem Staufachdeckel,
- Fig. 2 Darstellung des Staufachs mit in einer Richtung geöffnetem Staufachdeckel,
- Fig. 3 Darstellung des Staufachs mit in Gegen-Richtung geöffnetem Staufachdeckel,
- Fig. 4 Ein Staufach mit im Staufachdeckel angeordnetem Energiespeicher,
- Fig. 5 Darstellung des freigeschnittenen Staufachdeckels,
- Fig. 6 Darstellung einer alternativen Ausführung des Staufachdeckels mit einer Zahnstange.

Die **Figur 1** zeigt ein Staufach 1 in einer Mittelkonsole 12 eines Personenkraftwagens. Die Mittelkonsole 12 kann in einem Fahrzeuginnenraum zwischen Fahrersitz und Beifahrersitz angeordnet sein. Das Staufach weist ein Ablagefach 11 zur Aufnahme von Gegenständen auf, welches von Seitenwänden 13 begrenzt ist. Nach oben ist das Staufach 1 durch einen Deckel 2 abgeschlossen. Der Staufachdeckel 2 weist zwei Drehachsen 22, 21 auf, die in Schließstellung mittels einer Haltevorrichtung 4 verriegelt sind. Über an der Oberseite der Mittelkonsole 12 im Bereich einer Seitenwand 13 angeordnete Taster 41 kann die Verriegelung einer Drehachse 21, 22 gelöst werden. Eine Antriebsvorrichtung 3 öffnet den Staufachdeckel dann selbsttätig und gedämpft durch Schwenken des Staufachdeckels 2 entweder um die erste Drehachse 21 oder die zweite Drehachse 22 in Öffnungsrichtung.

Der Staufachdeckel 2 weist im Bereich der Drehachsen 21, 22 jeweils zwei Teilachsen 23, 24 auf. Diese sind am Staufachdeckel 2 linear verschiebbar gelagert und verlaufen längs der

jeweiligen Drehachse 21, 22. Sie sind miteinander über Zahnstangen 25a und 25b, die beide mit einem Zahnrad 26 kämmen, verbunden. Das Zahnrad 26 ist am Staufachdeckel drehbar gelagert und verbindet die Teilachsen 23, und 24 gegenläufig. Wird eine Teilachse 23 oder 24 axial beaufschlagt, z. B. in den Staufachdeckel 2 hinein gedrückt, so zieht diese über das Umlenkrad 26 die andere Teilachse 24 bzw. 23 ebenfalls in den Staufachdeckel 2 hinein. Die Teilachsen sind mit einer Feder beaufschlagt und so vorgespannt, dass sie aus dem Staufachdeckel 2 herausragen. Durch Schließen des Staufachdeckels 2 verrasten die Teilachsen 23, 24 selbsttätig, indem sie in Schließstellung des Staufachdeckels 2 über diesen hinaus und in eine Haltevorrichtung 4 hineingreifen.

Die Haltevorrichtung 4 weist zwei Bügel 27 und 28 auf, die an den Stirnseiten des Staufachdeckels 2 angeordnet sind und die beiden Drehachsen 21, 22 miteinander verbinden. Der Bügel 28 greift im Bereich der zweiten Drehachse 22 durch die Seitenwand 13 des Staufachs 1 hindurch und ist mit einer Antriebsvorrichtung 3, welche ein Zahnrad 29 aufweist, drehfest verbunden. Das Zahnrad 29 ist wiederum mit einem Getriebe 34 verbunden, welches einen Federspeicher mit Dämpfer 33 aufweist.

Wird die Verriegelung der ersten Drehachse 21 gelöst, indem die Verbindung zwischen dem Bügel 28 bzw. Bügel 27 und der Seitenwand mittels dem Taster 41 durch axialen Druck auf die Teilachsen 23 und 24 der ersten Drehachse 21 gelöst wird, so schwenkt die Antriebsvorrichtung 3, welche den Energiespeicher mit Dämpfer 33, das Getriebe 34 und das Zahnrad 29 umfasst, den Bügel 28 in Öffnungsrichtung. Da der Bügel 28 auch mit der Teilachse 24 der ersten Drehachse verbunden ist, nimmt er den Staufachdeckel 2 mit und dieser wird um die Drehachse 22 herumgeschwenkt und das Staufach selbsttätig geöffnet, wie in der Figur 2 dargestellt ist.



Im Bereich der Drehachsen 21, 22 ist eine Sperrvorrichtung 42 angeordnet, die verhindert, dass bei geöffneten Staufachdeckel 2 beide Drehachsen 21, 22 entriegelt werden können. In der Sperrvorrichtung 42 ist eine Kugel 43 beweglich geführt, die bei senkrecht stehenden Deckel nach unten fällt und so die lineare Verschiebung der Teilachsen 23, 24 verhindert.

Die beiden Taster 41 sind über einen Bowdenzug mit der ersten Drehachse 21 bzw. der zweiten Drehachse 22 verbunden. Bei Betätigung eines Tasters 41 wird über den Bowdenzug 38 ein axialer Druck auf die Teilachse 24 der entsprechenden Drehachse 21 oder 22 ausgeübt, so dass die gegenläufig verbundenen Teilachsen 23 und 24 in den Staufachdeckel 2 hinein geschoben werden und die entsprechende Drehachse 21 bzw. 22 entriegelt wird.

Der Energiespeicher 32 der ersten Drehachse 21 ist im Gegensatz zu dem Energiespeicher 33 der zweiten Drehachse 22 innerhalb des Staufachdeckels 2 angeordnet, wie in **Figur 3** dargestellt ist.

Der Energiespeicher der ersten Drehachse 21 ist zweigeteilt, wobei jede Teilachse 23, und 24 mit einem Energiespeicher 32 verbunden sind. Die Energiespeicher 32 weisen jeweils eine um die Achse 23 bzw. 24 gewickelte Feder mit einem Dämpfer auf und wirken zwischen dem Staufachdeckel und den Teilachsen 23, bzw. 24 zum Drehen des Staufachdeckels 2 ein. Die Energiespeicher 32 beaufschlagen den Staufachdeckel 2 in Öffnungsrichtung.

Wird aus der Schließstellung heraus die Verriegelung der zweiten Drehachse 22 gelöst, so drehen die Energiespeicher 32 den Staufachdeckel um die erste Drehachse herum selbsttätig und gedämpft in Offenstellung. Beim Betätigen des Tasters 42 zum Lösen der Verriegelung der zweiten Drehachse wird über einen Bowdenzug 38 ein axialer Druck auf die Teilachse 24 der zweiten Drehachse 22 ausgeübt. Diese wird axial in das Gehä-

se des Staufachdeckels 2 hineingeschoben und aus der Haltevorrichtung 4 gelöst. Die Bügel 28 und 27 bleiben mit der Seitenwand 13 des Staufachs 1 verbunden und schwenken beim Lösen der zweiten Drehachse 22, im Gegensatz zu dem oben Beschriebenen Lösen der ersten Drehachse 21, nicht mit dem Staufachdeckel 2 in Öffnungsrichtung mit.

Die Energiespeicher 32 bzw. 33 werden beim manuellen Schließen des Staufachdeckels 2 geladen, indem der -Staufachdeckel gegen die Federkraft der Energiespeicher 32 bzw. 33 geschlossen wird. Dabei wird die Feder des Energiespeichers 32, 33 vorgespannt und verbleibt anschließend bis zum nächsten Öffnungsvorgang gespannt.

Die Komponenten des Staufachdeckels 2 wie z. B. Energiespeicher 32, Teilachsen 23, 24, Zahnrad 26, Sperrvorrichtung 42 sind innerhalb des Staufachdeckels angeordnet und von einer Blende abgedeckt, so dass sie von außen nicht sichtbar sind. Die Blende und die Außenseite des Staufachdeckels ist mit einem Bezug aus Leder oder Stoff oder Holz versehen, um das Design des Staufachs 1 an den Fahrzeuginnenraum anzupassen. Die Komponenten der Haltevorrichtung 4 sind an der Rückseite der Seitenwand angeordnet, so dass sie nicht sichtbar sind. Lediglich die Bedientaster 41 sind an der Oberseite der Mittelkonsole 12 angeordnet, so dass sie gut zugänglich sind.

Das in **Figur 4** dargestellte Ausführungsbeispiel zeigt eine Ausführung des Staufachs 1, bei der, im Gegensatz zu dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel, beide Energiespeicher 32 und 33, d. h. der Energiespeicher 32 der ersten Drehachse 21 und der Energiespeicher 33 der zweiten Drehachse 22 innerhalb des Staufachdeckels 2 angeordnet sind. Die Haltevorrichtung 4 mit den beiden Bedientastern 41 zum Aufschwenken des Staufachdeckels 2 ist wie bei dem vorstehend beschriebenen Ausführungsbeispiel außerhalb des Staufachdeckels 2 im Bereich der Seitenwand 13 angeordnet.

Die im Bereich der Drehachse 21 und 22 angeordneten Energiespeicher 32 und 33 sind über eine Welle 36 miteinander verbunden. Die Welle ist innerhalb des Staufachdeckels 2 geführt und überträgt Drehmoment zwischen den beiden Energiespeichern 32 und 33. Jeder Energiespeicher 32 oder 33 speichert einen Teil des zum Schwenken des Staufachdeckels 2 notwendigen Drehmoments, wobei der Ausgleich zwischen den Energiespeichern 32 und 33 über die Welle 36 erfolgt. So können die Energiespeicher 32 und 33 kleiner dimensioniert werden und benötigen dadurch weniger Bauraum. Zudem ist eine geringere Kraft notwendig, um die Energie in dem jeweiligen Energiespeicher 32 oder 33 zu gespeichert zu halten. Dies bewirkt eine geringere Lösekraft beim Entriegeln der jeweiligen Drehachse und damit eine komfortablere, Bedienung durch die Taster 41. Diese Taster 41 können dadurch entsprechend leichtgängig oder mit einem kurzem Tastenhub ausgebildet werden.

Im Bereich der Drehachsen 21 und 22 sind an der Haltevorrichtung 4 zugewandten Seite des Staufachdeckels 2 zwei kurze Teilachsen 24 angeordnet, die mit den Energiespeichern 32 und 33 verbunden sind. Die Energiespeicher 32 und 33 weisen Drahtfedern auf, die auf den Teilachsen 24 gelagert sind und zwischen Staufachdeckel 2 und den Teilachsen 24 eingreifen. Eine Dämpfungsvorrichtung, z. B. eine Viskobremse, ist mit den Energiespeichern 32 und 33 verbunden und dämpft die Öffnungsbewegung des Staufachdeckels 2.

An der von der Haltevorrichtung 4 abgewandten Seite des Staufachdeckels 2, weist dieser im Bereich der Drehachsen 21, 22 Aufnahmen für Steckachsen 45 auf. Die kurzen Steckachsen 45 sind in der Seitenwand des Staufachs 1 linear verschiebbar gelagert. Ein Bowdenzug 44 oder ein Übertragungsgestänge verbindet die Steckachsen 45 mit einem Betätigungstaster 41. Wird ein Taster 41 betätigt und damit die entsprechende Drehachse 21 oder 22 entriegelt, so wirkt der Taster 41 über den Bowdenzug 44 auf die Steckachse 45 und zieht diese aus der Aufnahme des Staufachdeckels 2 zurück. Damit werden beide

Seiten des Staufachdeckels 2 im Bereich der Drehachse 21 oder 22 entriegelt, so dass dieser automatisch angetrieben aufschwenken kann.

Figur 5 zeigt eine Offenstellung des Staufachdeckels 2. Der linke Taster 41 hat die Drehachse 21 wie oben beschrieben entriegelt, so dass der Staufachdeckel, angetrieben von den Energiespeichern 32 und 33, in Offenstellung geschwenkt ist.

Die Teilachse 24 weist an ihrem der Haltevorrichtung 4 zugewandten Ende einen elliptisch geformten Nocken 37 auf. Dieser ist fest mit der jeweiligen Teilachse 24 verbunden und greift über den Staufachdeckel 2 hinaus und in die Haltevorrichtung 4 hinein. Bei verriegelter Drehachse 21, 22 hält die Haltevorrichtung den Nocken 37 drehfest, indem die Haltevorrichtung 4 dem Nocken formschlüssig umgreift. Somit kann sich die Feder des Energiespeichers 32 oder 33 an der nun drehfest gelagerten Teilachse 24 abstützen und ein Drehmoment auf den Staufachdeckel 2 ausüben oder ein solches aufnehmen.

Die Haltevorrichtung 4 weist eine Aufnahme auf, die den Nocken formschlüssig umgreift. Die Aufnahme ist zweiteilig ausgebildet, wobei das untere Teil fest angeordnet ist und das obere Teil verschiebbar gelagert und mit einem Taster 41 verbunden ist. Bei Betätigung des Tasters 41 wird das obere Teil der Aufnahme zurückgezogen und gibt den Nocken 37 frei. Gleichzeitig zieht der Taster 41 über den Bowdenzug 44 die Steckachse 45 zurück und entriegelt so die entsprechende Drehachse 21 oder 22 vollständig.

In der Figur 6 ist ein Ausführungsbeispiel beschrieben, welches weitgehend übereinstimmend mit dem in den Figuren 4 und 5 beschriebenen Ausführungsbeispiel aufgebaut ist. In Abwandlung zu der dort dargestellten Ausführung sind Staufachdeckel 2 aufgenommene Energiespeicher 32 und 33 hier mit einer Zahnstange 35 verbunden. Die Zahnstange 35 ist in dem Staufachdeckel 2 linear verschiebbar gelagert und kämmt an ihren

beiden Enden mit den Teilachsen 24. Somit überträgt die Zahnstange 35 Drehmoment zwischen den Energiespeichern 32 und 33.

Patentansprüche

1. Staufach für ein Fahrzeug, vorzugsweise für Personenkraftwagen,  
mit einem Ablagefach und einem schwenkbar gelagerten Staufachdeckel zum Verschließen des Ablagefachs,  
wobei der Staufachdeckel an zwei gegenüberliegenden Längskanten je eine Drehachse aufweist und in zwei Richtungen zu öffnen ist und wahlweise um die eine Drehachse oder die andere Drehachse schwenkt,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass in Schließstellung des Staufachdeckels (2) beide Drehachsen (21, 22) verriegelt sind und eine Antriebsvorrichtung (3) den Staufachdeckel (2) nach Lösen der Verriegelung einer Drehachse (21 bzw. 22) automatisch angetrieben um die andere Drehachse (22 bzw. 21) in Öffnungsrichtung schwenkt.
2. Staufach nach Anspruch 1,  
dadurch gekennzeichnet,  
dass an einer Seitenwand (13) des Ablagefachs (11) eine Haltevorrichtung (4) angeordnet ist, die zum Verriegeln beider Drehachsen (21, 22) ausgebildet ist.

3. Staufach nach Anspruch 2

dadurch gekennzeichnet,  
dass im Bereich der Seitenwand (13) des Ablagefachs (11) ein Entriegelungstaster (41) angeordnet ist, der mit der Haltevorrichtung (4) verbunden ist und mit dieser zum Entriegeln einer Drehachse (21, bzw. 22) zusammenwirkt.

4. Staufach nach Anspruch 2 oder 3,

dadurch gekennzeichnet,  
dass der Staufachdeckel (2) im Bereich der Drehachsen (21, 22) angeordnete Teilachsen (23, 24) aufweist, die entlang der beiden Drehachsen (21, 22) verlaufen und vorzugsweise vorgesehen ist, dass je eine Teilachse (24) sich an einer Seite des Staufachdeckels (2) über diesen hinaus erstreckt und in die Haltevorrichtung (4) zum Verriegeln und/oder Lagern des Staufachdeckels (2) eingreift.

5. Staufach nach einem der Ansprüche 1 bis 4,

dadurch gekennzeichnet,  
dass die Antriebsvorrichtung (3) einen Energiespeicher (32, 33) aufweist, der so ausgebildet ist, dass er beim manuellen Schließen des Staufachdeckels (2) geladen wird und sich beim automatisch angetriebenen Öffnen des Staufachdeckels (2) entlädt.

6. Staufach nach einem der Ansprüche 1 bis 5,

dadurch gekennzeichnet,  
dass jede Drehachse (21, 22) mit einem Energiespeicher (32, 33), vorzugsweise einer Feder mit Dämpfungseinrichtung, verbunden ist.

7. Staufach nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Drehachse (21 bzw. 22) zwei an dem Staufachdeckel (2) entlang der Drehachse (21 bzw. 22) linear verschiebbare Teilachsen (23, 24) aufweist, wobei jede Teilachse (23 bzw. 24) an dem der anderen Teilachse (24 bzw. 23) zugewandten Ende eine Zahnstange (25) aufweist, die über ein Zahnrad (26) mit der Zahnstange (25) der anderen Teilachse (23 bzw. 24) so kämmt, dass sich die Teilachsen (23, 24) gegenläufig bewegen.

8. Staufach nach einem der Ansprüche 1 bis 7,

dadurch gekennzeichnet,

dass eine Drehachse (21, 22) eine Sperrvorrichtung (42) aufweist, die so ausgebildet ist, dass sie eine Entriegelung der Drehachse (21, 22) bei geöffnetem Staufachdeckel (2) sperrt.

9. Staufach nach einem der Ansprüche 6 bis 8,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Energiespeicher (32) der ersten Drehachse (21) im Staufachdeckel (2) im Bereich der Drehachse (21) angeordnet ist und der Energiespeicher (33) der zweiten Drehachse (22) im Bereich einer Seitenwand (13) des Ablagefachs (11) angeordnet ist.



10. Staufach nach einem der Ansprüche 6 bis 9,

dadurch gekennzeichnet,

dass die Haltevorrichtung (4) einen beide Drehachsen (21, 22) verbindenden Bügel (28) aufweist, der mit dem Energiespeicher (33) der zweiten Drehachse (22) verbunden ist und den Staufachdeckel (2) nach dem Entriegeln der ersten Drehachse (21) um die zweite Drehachse (22) in Öffnungsrichtung schwenkt.

11. Staufach nach Anspruch 10,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Bügel (27, 28) so ausgebildet ist, dass beim Entriegeln der zweiten Drehachse (22) der Bügel (28) ortsfest an der Seitenwand (13) angeordnet ist und das Drehlager der ersten Drehachse (21) bildet und dass beim Entriegeln der ersten Drehachse (21) der Bügel (27, 28) mit dem Staufachdeckel (2) mitschwenkt.

12. Staufach nach einem der Ansprüche 1 bis 6,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Energiespeicher (32) der ersten Drehachse (21) und der Energiespeicher (33) der zweiten Drehachse (22) im Staufachdeckel (2) aufgenommen ist und vorzugsweise beide Energiespeicher (32, 33) im Bereich der Drehachsen (21, 22) angeordnet sind.

13. Staufach nach Anspruch 12,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Energiespeicher (32) der ersten Drehachse (21) mit dem Energiespeicher (33) der zweiten Drehachse (22) verbunden ist, vorzugsweise mittels einer Zahnstange (35) und/oder einer biegsamen Welle (36), so dass jeweils beide Energiespeicher (32, 33) zum Schwenken des Staufachdeckels (2) um eine Drehachse (21, 22) zusammenwirken.

14. Staufach nach Anspruch 12 oder 13,

dadurch gekennzeichnet,

dass der Energiespeicher (32, 33) zum Speichern der Energie zu gleichen Teilen in dem Energiespeicher (32) der ersten Drehachse (21) und dem Energiespeicher (33) der zweiten Drehachse (22) ausgebildet ist, indem beim Schwenken des Staufachdeckels (2) die Zahnstange und/oder die biegsame Welle (36) Energie zwischen den Energiespeichern (32, 33) überträgt.

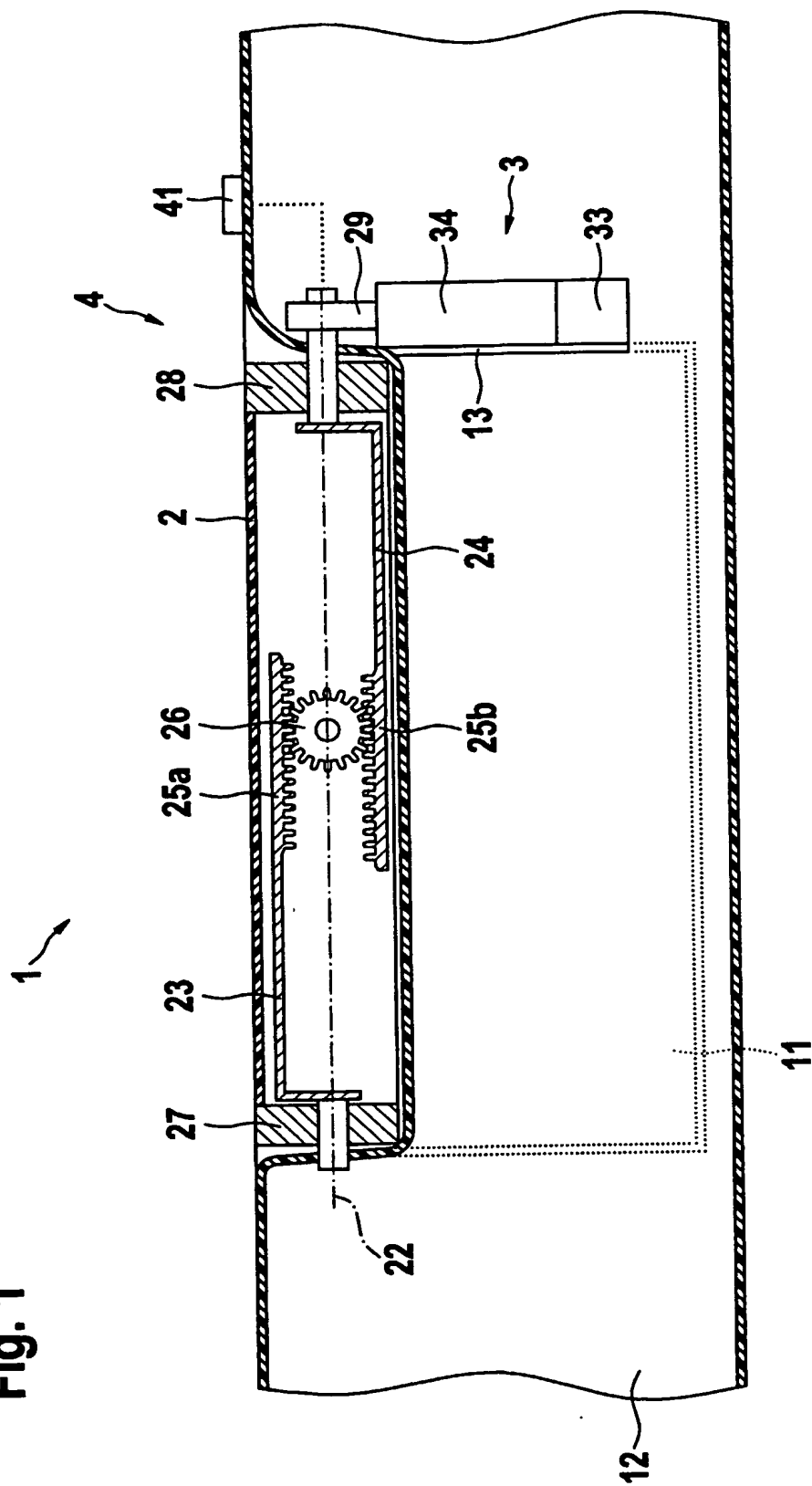
15. Staufach nach einem der Ansprüche 12 bis 14,

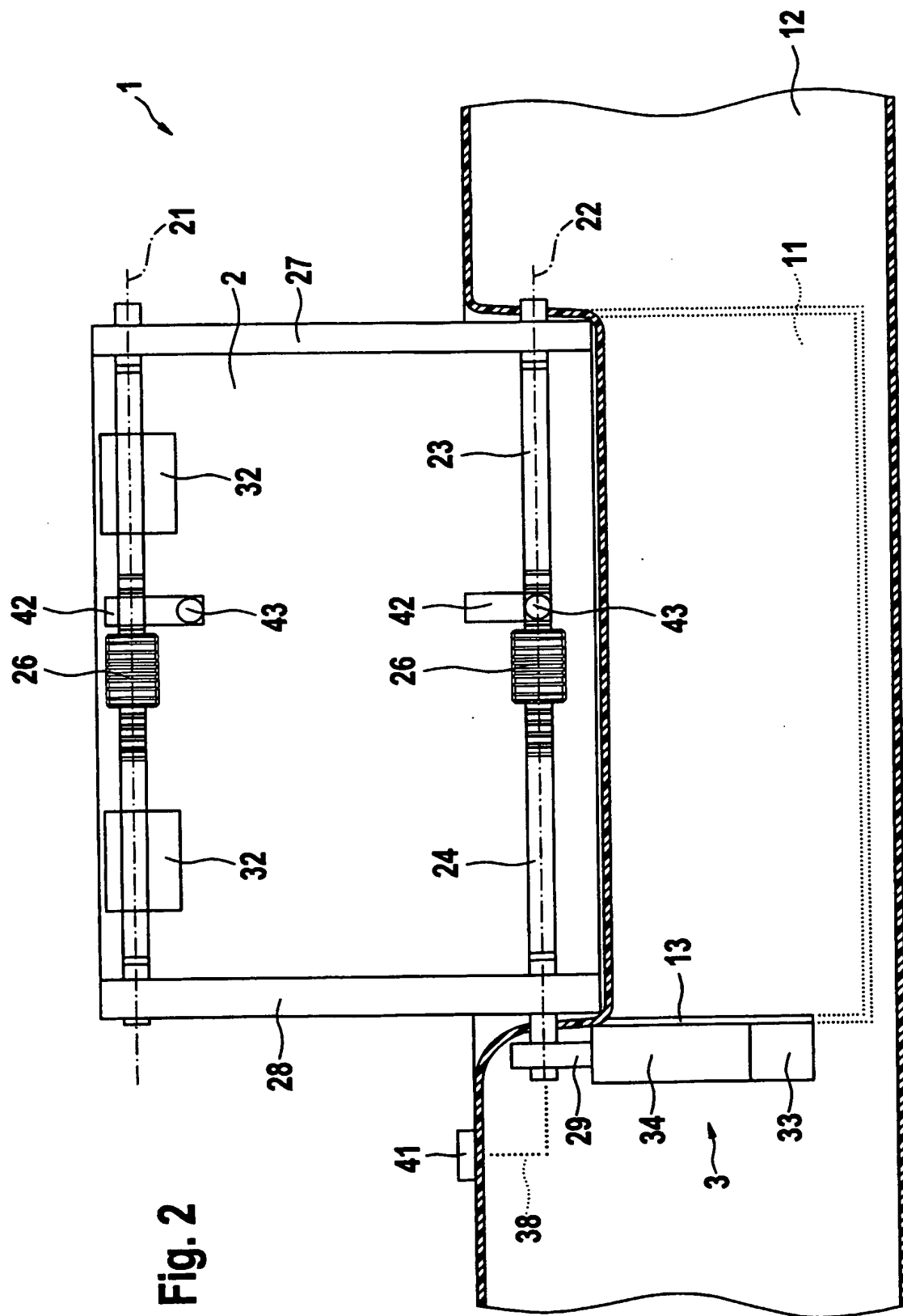
dadurch gekennzeichnet,

dass die Teilachsen (24) an ihrem über den Staufachdeckel (2) hinausgreifenden Ende einen vorzugsweise elliptisch oder eckig geformten Nocken (37) aufweisen, der bei verriegelter Haltevorrichtung (4) so in diese eingreift, dass die jeweilige Teilachse (24) drehfest in der Haltevorrichtung (4) gelagert ist.

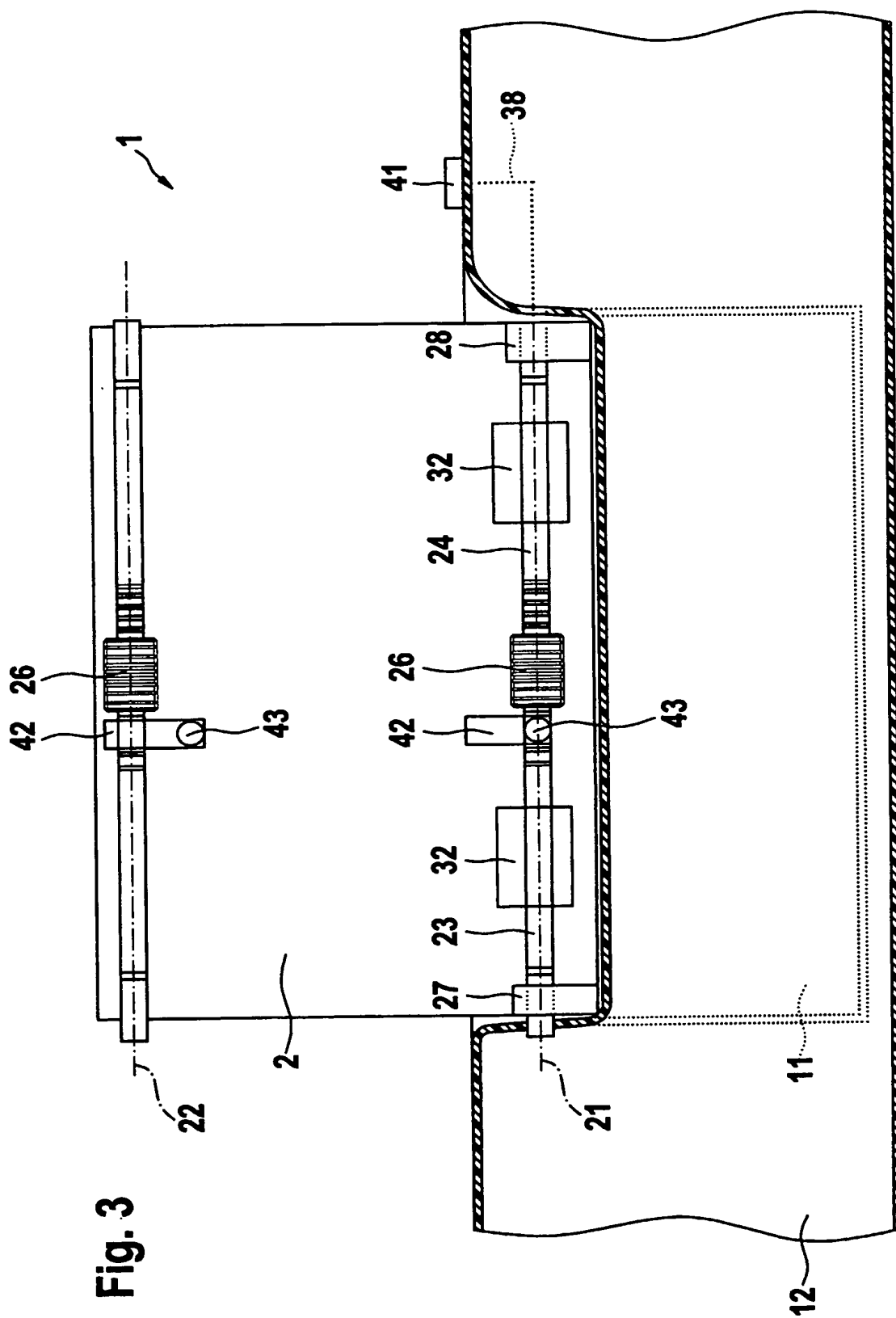
1 / 6

Fig. 1





**Fig. 2**



4 / 6

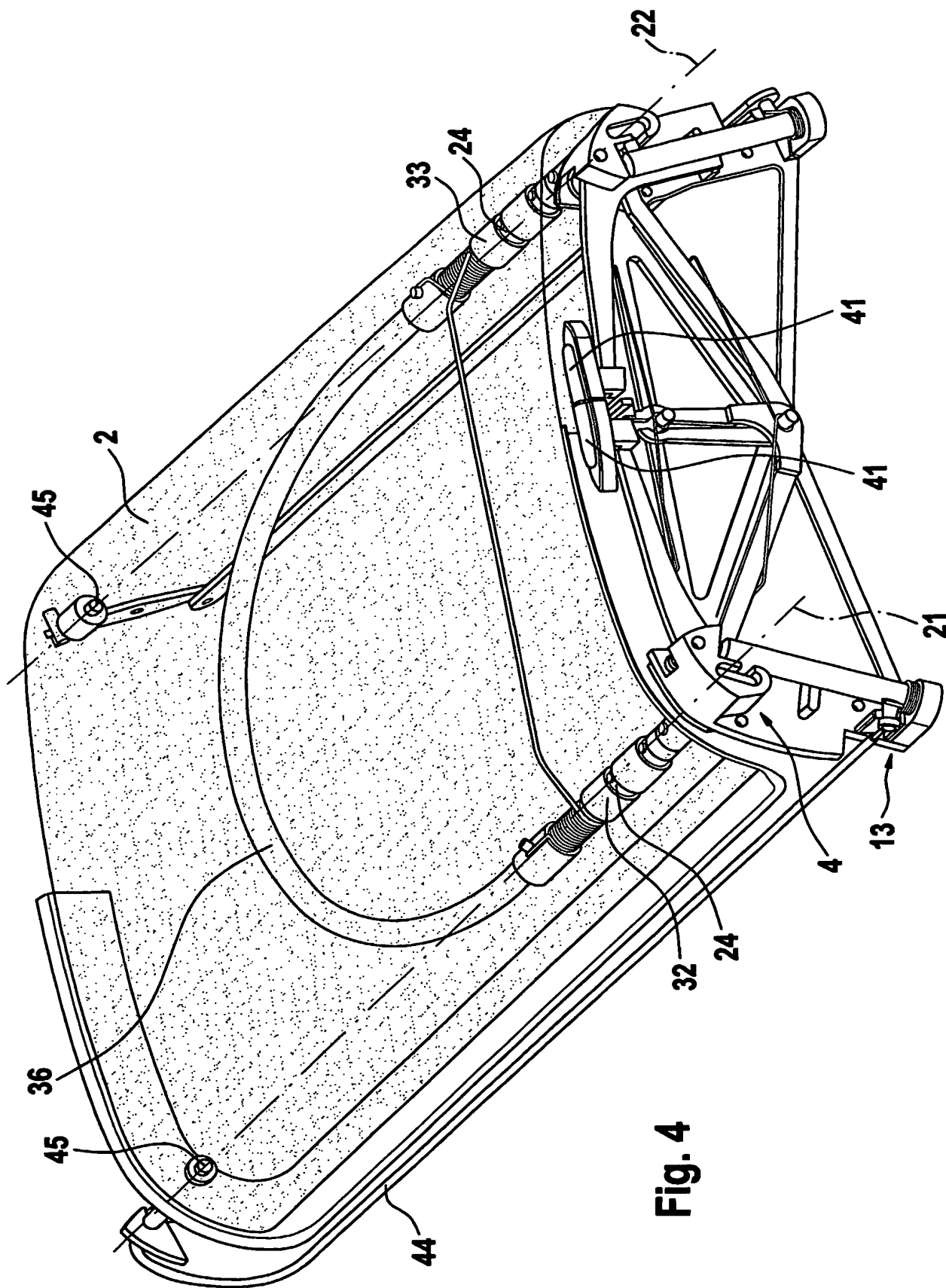


Fig. 4

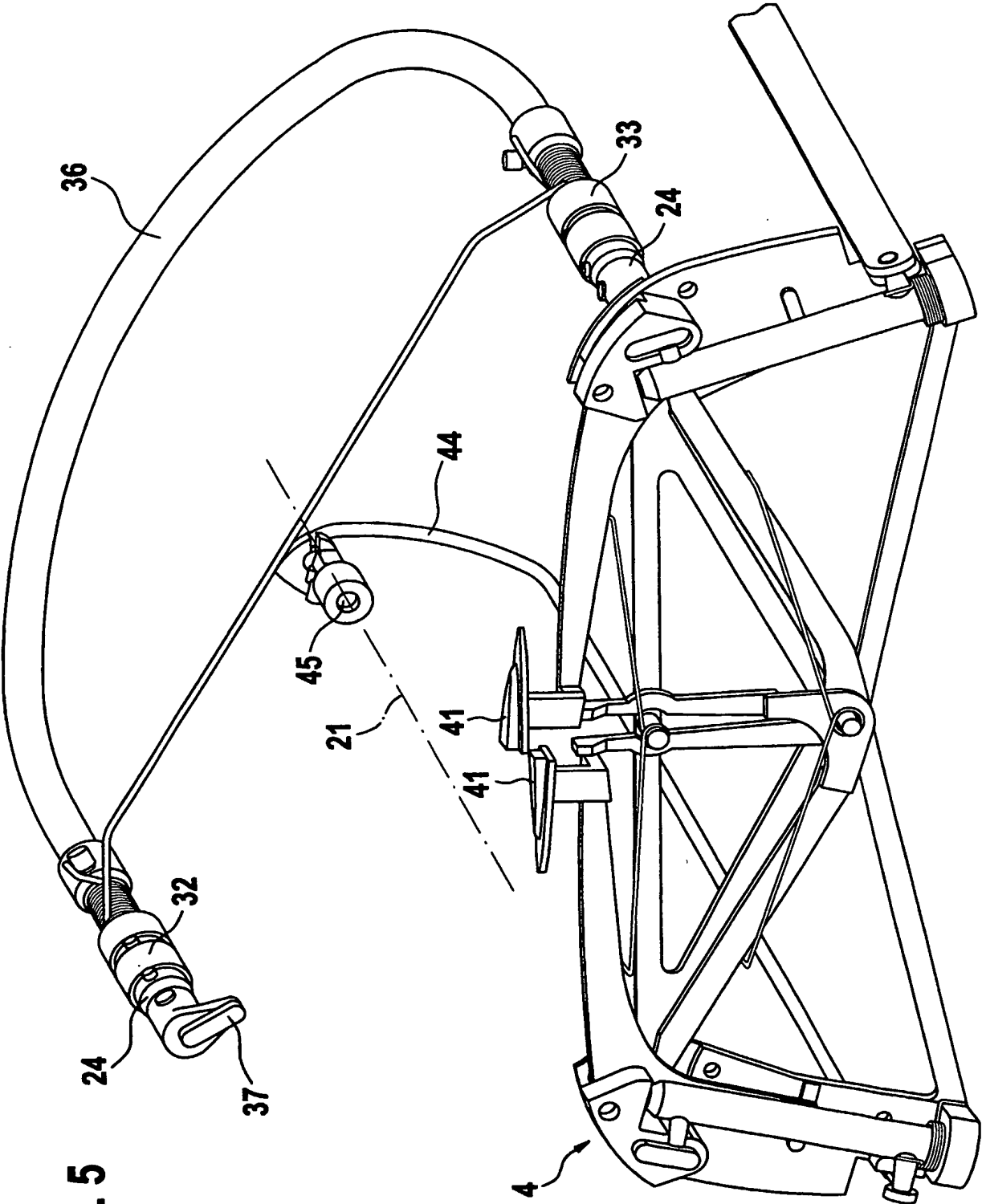


Fig. 5

6 / 6

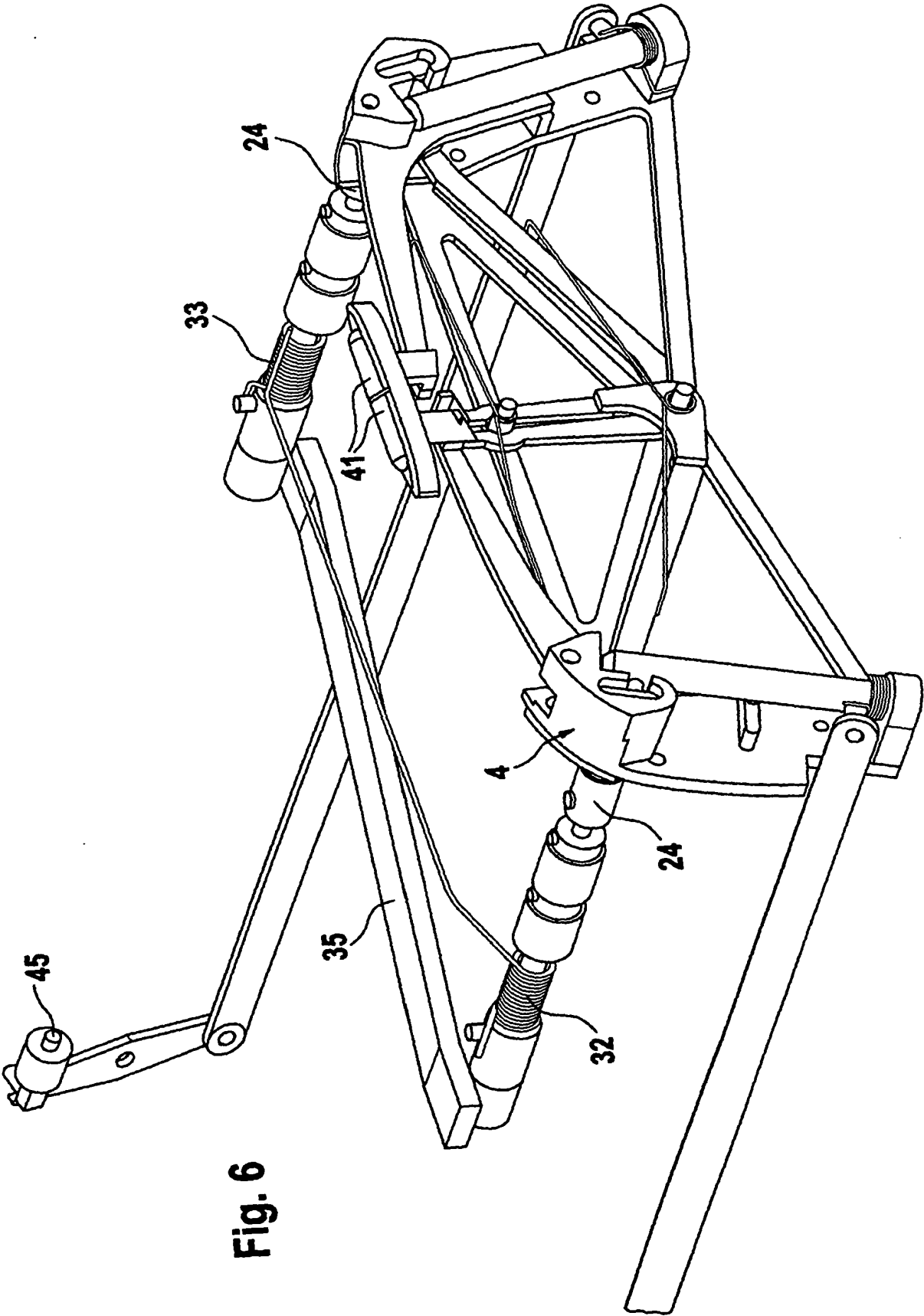


Fig. 6



# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05305

**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**  
IPC 7 B60R7/04 E05D15/50

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 B60R E05D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)  
WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	US 5 067 625 A (NUMATA MASANORI) 26 November 1991 (1991-11-26) column 4, line 7 -column 5, line 50; figures 10-18	1-3, 5, 6, 8, 9
X	US 2002/002757 A1 (HYP ERIC D ET AL) 10 January 2002 (2002-01-10) paragraph '0099! - paragraph '0104!; figure 1	1-4, 8
X	EP 0 490 468 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 17 June 1992 (1992-06-17) abstract; figure 1 column 6, line 21 -column 8, line 29; figure 5	1, 2, 4, 8
	--- -/-	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

\* Special categories of cited documents :

\*A\* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

\*E\* earlier document but published on or after the international filing date

\*L\* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

\*O\* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

\*P\* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

\*T\* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

\*X\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

\*Y\* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art.

\*G\* document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

4 September 2003

Date of mailing of the international search report

29/09/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Christensen, C

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No  
PCT/EP 03/05305

## C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 562 244 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 29 September 1993 (1993-09-29) the whole document ---	1,2,5
X	US 5 647 652 A (GUICHARD GARY D ET AL) 15 July 1997 (1997-07-15) the whole document ---	1,2
X	US 6 142 333 A (SASAKA SHOGO ET AL) 7 November 2000 (2000-11-07) abstract; figure 10 ---	1
A	EP 0 495 290 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 22 July 1992 (1992-07-22) cited in the application the whole document ---	1-15
A	EP 0 501 021 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 2 September 1992 (1992-09-02) cited in the application the whole document -----	1-15

# INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 03/05305

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5067625	A	26-11-1991	JP 2789223 B2 JP 3007636 A KR 9306999 B1	20-08-1998 14-01-1991 26-07-1993
US 2002002757	A1	10-01-2002	NONE	
EP 0490468	A	17-06-1992	JP 3208453 B2 JP 4215543 A EP 0490468 A1 US 5210906 A	10-09-2001 06-08-1992 17-06-1992 18-05-1993
EP 0562244	A	29-09-1993	JP 3139814 B2 JP 5338496 A JP 3098867 B2 JP 6055977 A DE 69312134 D1 DE 69312134 T2 EP 0562244 A1 US 5357652 A	05-03-2001 21-12-1993 16-10-2000 01-03-1994 21-08-1997 11-12-1997 29-09-1993 25-10-1994
US 5647652	A	15-07-1997	NONE	
US 6142333	A	07-11-2000	JP 3180288 B2 JP 9323745 A JP 3180289 B2 JP 9323744 A JP 3170746 B2 JP 9317311 A JP 3232439 B2 JP 9317312 A JP 3170747 B2 JP 9317313 A	25-06-2001 16-12-1997 25-06-2001 16-12-1997 28-05-2001 09-12-1997 26-11-2001 09-12-1997 28-05-2001 09-12-1997
EP 0495290	A	22-07-1992	JP 3052152 B2 JP 4237783 A DE 69110264 D1 DE 69110264 T2 EP 0495290 A1 US 5144720 A	12-06-2000 26-08-1992 13-07-1995 26-10-1995 22-07-1992 08-09-1992
EP 0501021	A	02-09-1992	DE 69110859 D1 DE 69110859 T2 EP 0501021 A1 US 5209016 A	03-08-1995 14-03-1996 02-09-1992 11-05-1993

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/EP 03/05305

**A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES**  
IPK 7 B60R7/04 E05D15/50

Nach der internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

## B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierter Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)  
IPK 7 B60R E05D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)  
WPI Data, PAJ, EPO-Internal

## C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	US 5 067 625 A (NUMATA MASANORI) 26. November 1991 (1991-11-26) Spalte 4, Zeile 7 -Spalte 5, Zeile 50; Abbildungen 10-18 ---	1-3, 5, 6, 8, 9
X	US 2002/002757 A1 (HYP ERIC D ET AL) 10. Januar 2002 (2002-01-10) Absatz '0099! - Absatz '0104!; Abbildung 1 ---	1-4, 8
X	EP 0 490 468 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 17. Juni 1992 (1992-06-17) Zusammenfassung; Abbildung 1 Spalte 6, Zeile 21 -Spalte 8, Zeile 29; Abbildung 5 --- -/--	1, 2, 4, 8

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

\* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"&" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

4. September 2003

Absendedatum des internationalen Recherchenberichts

29/09/2003

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde  
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,  
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Christensen, C

# INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen  
PCT/LI 03/05305

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN		
Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 562 244 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 29. September 1993 (1993-09-29) das ganze Dokument ---	1,2,5
X	US 5 647 652 A (GUICHARD GARY D ET AL) 15. Juli 1997 (1997-07-15) das ganze Dokument ---	1,2
X	US 6 142 333 A (SASAKA SHOGO ET AL) 7. November 2000 (2000-11-07) Zusammenfassung; Abbildung 10 ---	1
A	EP 0 495 290 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 22. Juli 1992 (1992-07-22) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument ---	1-15
A	EP 0 501 021 A (KATO HATSUJO KAISHA LTD) 2. September 1992 (1992-09-02) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument -----	1-15

# INTERNATIONALER RESEARCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zu derselben Patentfamilie gehören

Internationale Aktenzeichen

PCT/EP 03/05305

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
US 5067625 A	26-11-1991	JP 2789223 B2 JP 3007636 A KR 9306999 B1	20-08-1998 14-01-1991 26-07-1993
US 2002002757 A1	10-01-2002	KEINE	
EP 0490468 A	17-06-1992	JP 3208453 B2 JP 4215543 A EP 0490468 A1 US 5210906 A	10-09-2001 06-08-1992 17-06-1992 18-05-1993
EP 0562244 A	29-09-1993	JP 3139814 B2 JP 5338496 A JP 3098867 B2 JP 6055977 A DE 69312134 D1 DE 69312134 T2 EP 0562244 A1 US 5357652 A	05-03-2001 21-12-1993 16-10-2000 01-03-1994 21-08-1997 11-12-1997 29-09-1993 25-10-1994
US 5647652 A	15-07-1997	KEINE	
US 6142333 A	07-11-2000	JP 3180288 B2 JP 9323745 A JP 3180289 B2 JP 9323744 A JP 3170746 B2 JP 9317311 A JP 3232439 B2 JP 9317312 A JP 3170747 B2 JP 9317313 A	25-06-2001 16-12-1997 25-06-2001 16-12-1997 28-05-2001 09-12-1997 26-11-2001 09-12-1997 28-05-2001 09-12-1997
EP 0495290 A	22-07-1992	JP 3052152 B2 JP 4237783 A DE 69110264 D1 DE 69110264 T2 EP 0495290 A1 US 5144720 A	12-06-2000 26-08-1992 13-07-1995 26-10-1995 22-07-1992 08-09-1992
EP 0501021 A	02-09-1992	DE 69110859 D1 DE 69110859 T2 EP 0501021 A1 US 5209016 A	03-08-1995 14-03-1996 02-09-1992 11-05-1993